



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114327001 A

(43) 申请公布日 2022. 04. 12

(21) 申请号 202210012685.6

(22) 申请日 2022.01.07

(71) 申请人 深圳市鑫佳索科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华新区大浪  
街道华兴路97号凯杰达工业园5栋3楼  
B

(72) 发明人 熊萍

(51) Int.Cl.

G06F 1/20 (2006.01)

H02J 7/00 (2006.01)

F16M 11/04 (2006.01)

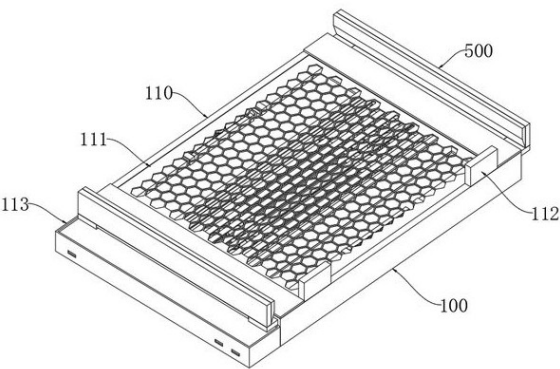
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种支持移动充电的散热风扇

(57) 摘要

本发明涉及散热风扇技术领域,具体为一种支持移动充电的散热风扇,包括设备主体,所述设备主体包括外壳,且外壳的顶部安装有散热板,所述散热板顶部一侧的两端皆安装有隔块,所述外壳外部的一侧安装有移动电源,所述外壳的内部设置有移动仓;第一调节组件,所述第一调节组件设置于所述外壳和所述移动仓之间,以通过所述第一调节组件对所述移动仓的散热位置进行调节。本发明有效防止了在进行使用时,由于每个笔记本的型号是不一样的,从而导致在使用外接的散热风扇时,往往不能对准笔记本底部的进风口进行吹风,以辅助笔记本进行散热操作,从而导致散热效果差,内部的热量还是不能得到及时的散发的的问题。



1. 一种支持移动充电的散热风扇,其特征在于,包括:

设备主体(100),所述设备主体(100)包括外壳(110),且外壳(110)的顶部安装有散热板(111),所述散热板(111)顶部一侧的两端皆安装有隔块(112),所述外壳(110)外部的一侧安装有移动电源(113),所述外壳(110)的内部设置有移动仓(114),且移动仓(114)内部的两侧皆设置有连接座(115),所述连接座(115)的顶部安装有支撑架(116),且支撑架(116)的底部通过轴承活动连接有风扇叶(117),所述移动仓(114)内部的一侧安装有电机(118);

第一调节组件(200),所述第一调节组件(200)设置于所述外壳(110)和所述移动仓(114)之间,以通过所述第一调节组件(200)对所述移动仓(114)的散热位置进行调节;

第二调节组件(300),所述第二调节组件(300)设置于所述移动仓(114)和所述连接座(115)之间,以通过所述第二调节组件(300)对所述风扇叶(117)的散热位置进行调节。

2. 根据权利要求1所述的一种支持移动充电的散热风扇,其特征在于:所述移动仓(114)的上下两侧分别安装有第一通风板(119)和第二通风板(120),所述第一通风板(119)和所述第二通风板(120)的内部皆开设有长条形通风口,以通过所述通风口使得空气流通,所述风扇叶(117)和所述电机(118)之间通过旋转组件(400)相连接,所述外壳(110)内部的两侧皆设置有固定组件(500),以通过所述固定组件(500)对笔记本电脑进行辅助支撑,所述外壳(110)顶部的两侧皆胶粘有橡胶垫。

3. 根据权利要求1所述的一种支持移动充电的散热风扇,其特征在于:所述第一调节组件(200)包括螺套(210),且螺套(210)安装于所述移动仓(114)外部的两侧,所述螺套(210)的内部螺纹连接有螺杆(211),且螺杆(211)的两端皆通过轴承活动连接于所述外壳(110)的内壁,两组所述螺杆(211)之间通过第一皮带轮传动组件(212)传动连接,其中一组所述螺杆(211)的一端贯穿所述外壳(110)延伸至所述外壳(110)的外表面。

4. 根据权利要求1所述的一种支持移动充电的散热风扇,其特征在于:所述第二调节组件(300)包括丝母(310),且丝母(310)安装于所述连接座(115)外部的两侧,所述移动仓(114)内部的两侧皆通过轴承活动连接有双向螺纹丝杠(311),且双向螺纹丝杠(311)和所述丝母(310)之间为螺纹连接,两组所述双向螺纹丝杠(311)之间通过第二皮带轮传动组件(312)传动连接,其中一组所述双向螺纹丝杠(311)的一端贯穿所述移动仓(114)延伸至所述外壳(110)的外表面。

5. 根据权利要求3或4所述的一种支持移动充电的散热风扇,其特征在于:所述第一皮带轮传动组件(212)是由第一轮盘和第一皮带组成,所述第一轮盘安装于所述螺杆(211)的外侧,所述第一皮带套设于两组所述第一轮盘的外侧,所述第一轮盘和第一皮带之间为传动连接,所述第二皮带轮传动组件(312)是由第二轮盘和第二皮带组成,所述第二轮盘安装于所述双向螺纹丝杠(311)的外侧,所述第二皮带套设于两组所述第二轮盘的外侧,所述第二轮盘和第二皮带之间为传动连接,所述外壳(110)外部的一侧开设有与所述双向螺纹丝杠(311)相配合的开槽(121),且开槽(121)为长条形结构设置。

6. 根据权利要求2所述的一种支持移动充电的散热风扇,其特征在于:所述旋转组件(400)包括轴杆(410),且轴杆(410)安装于所述风扇叶(117)的一端,所述轴杆(410)的外侧安装有第一锥齿(411),且第一锥齿(411)的一侧啮合连接有第二锥齿(412),所述第二锥齿(412)的内部安装有轴套(413),且轴套(413)和所述轴杆(410)之间通过连接板(414)相连

接,所述连接板(414)与所述轴杆(410)和所述轴套(413)之间通过轴承活动连接,所述电机(118)的输出轴处安装有传动轴(415),且传动轴(415)的一端与所述移动仓(114)的内部轴承连接,所述轴套(413)活动连接于所述传动轴(415)的外侧。

7.根据权利要求6所述的一种支持移动充电的散热风扇,其特征在于:所述传动轴(415)的外侧安装有多组滑块,所述轴套(413)的内部开设有与所述滑块相配合的滑槽,所述滑块和滑槽为滑动连接。

8.根据权利要求6所述的一种支持移动充电的散热风扇,其特征在于:所述连接座(115)的底部安装有引导板(416),且引导板(416)内部的两侧皆开设有与所述传动轴(415)相配合的槽口,所述引导板(416)的下表面与所述第二通风板(120)相贴合。

9.根据权利要求2所述的一种支持移动充电的散热风扇,其特征在于:所述固定组件(500)包括连接轴(510),且连接轴(510)通过轴承活动连接于所述外壳(110)内部的两侧,所述连接轴(510)的外部安装有齿轮(511),且齿轮(511)外部的两侧皆啮合连接有齿条板(512),所述齿条板(512)相远离的一端皆安装有支撑板(513),且支撑板(513)的一端贯穿所述外壳(110)延伸至所述外壳(110)的外表面,所述支撑板(513)的底部安装有滑套(514),且滑套(514)的内部滑动连接有滑杆(515),所述滑杆(515)的一端与所述外壳(110)的内壁相连接,所述滑杆(515)的外侧还缠绕有弹簧(516),且弹簧(516)的两端分别连接于所述外壳(110)和所述滑套(514)上,所述外壳(110)外部的两侧皆设置有横板(517),且横板(517)的两侧皆与所述支撑板(513)相连接,所述横板(517)的顶部安装有卡板(518)。

10.根据权利要求9所述的一种支持移动充电的散热风扇,其特征在于:所述卡板(518)相靠近的一侧皆胶粘有橡胶块,以通过所述橡胶块增加所述卡板(518)与笔记本电脑之间的摩擦力。

## 一种支持移动充电的散热风扇

[0001]

### 技术领域

[0002] 本发明涉及散热风扇技术领域，具体为一种支持移动充电的散热风扇。

### 背景技术

[0003] 在对笔记本电脑进行使用的过程中，由于笔记本内部空间狭小，笔记本内部的散热风扇无法使得内部的热量进行及时排出，从而会产生大量的热量无法得到及时的挥发，而现在大都通过外接散热风扇对笔记本进行辅助散热操作，通过笔记本外接散热风扇对笔记本进行辅助散热，外接设备是直接对着笔记本电脑底部吹散热量，将笔记本热量强制吹出，并引入冷空气，增加笔记本底部的空气流动，从而使笔记本电脑内部各发热元件均得到散热的风扇装置；

但现有的散热风扇在进行使用时，由于每个笔记本的型号是不一样的，从而导致在使用外接的散热风扇时，往往不能对准笔记本底部的进风口进行吹风，以辅助笔记本进行散热操作，从而导致散热效果差，内部的热量还是不能得到及时的散发，降低了易用性和适用性，因此亟需一种新型的支持移动充电的散热风扇解决上述问题。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种支持移动充电的散热风扇，以解决上述背景技术中提出的在进行使用时，由于每个笔记本的型号是不一样的，从而导致在使用外接的散热风扇时，往往不能对准笔记本底部的进风口进行吹风，以辅助笔记本进行散热操作，从而导致散热效果差，内部的热量还是不能得到及时的散发的的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种支持移动充电的散热风扇，包括设备主体，所述设备主体包括外壳，且外壳的顶部安装有散热板，所述散热板顶部一侧的两端皆安装有隔块，所述外壳外部的一侧安装有移动电源，所述外壳的内部设置有移动仓，且移动仓内部的两侧皆设置有连接座，所述连接座的顶部安装有支撑架，且支撑架的底部通过轴承活动连接有风扇叶，所述移动仓内部的一侧安装有电机；第一调节组件，所述第一调节组件设置于所述外壳和所述移动仓之间，以通过所述第一调节组件对所述移动仓的散热位置进行调节；第二调节组件，所述第二调节组件设置于所述移动仓和所述连接座之间，以通过所述第二调节组件对所述风扇叶的散热位置进行调节。

[0006] 进一步的，所述移动仓的上下两侧分别安装有第一通风板和第二通风板，所述第一通风板和所述第二通风板的内部皆开设有长条形通风口，以通过所述通风口使得空气流通，所述风扇叶和所述电机之间通过旋转组件相连接，所述外壳内部的两侧皆设置有固定组件，以通过所述固定组件对笔记本电脑进行辅助支撑，所述外壳顶部的两侧皆胶粘有橡胶垫。

[0007] 进一步的，所述第一调节组件包括螺套，且螺套安装于所述移动仓外部的两侧，所

述螺套的内部螺纹连接有螺杆,且螺杆的两端皆通过轴承活动连接于所述外壳的内壁,两组所述螺杆之间通过第一皮带轮传动组件传动连接,其中一组所述螺杆的一端贯穿所述外壳延伸至所述外壳的外表面。

[0008] 进一步的,所述第二调节组件包括丝母,且丝母安装于所述连接座外部的两侧,所述移动仓内部的两侧皆通过轴承活动连接有双向螺纹丝杠,且双向螺纹丝杠和所述丝母之间为螺纹连接,两组所述双向螺纹丝杠之间通过第二皮带轮传动组件传动连接,其中一组所述双向螺纹丝杠的一端贯穿所述移动仓延伸至所述外壳的外表面。

[0009] 进一步的,所述第一皮带轮传动组件是由第一轮盘和第一皮带组成,所述第一轮盘安装于所述螺杆的外侧,所述第一皮带套设于两组所述第一轮盘的外侧,所述第一轮盘和第一皮带之间为传动连接,所述第二皮带轮传动组件是由第二轮盘和第二皮带组成,所述第二轮盘安装于所述双向螺纹丝杠的外侧,所述第二皮带套设于两组所述第二轮盘的外侧,所述第二轮盘和第二皮带之间为传动连接,所述外壳外部的一侧开设有与所述双向螺纹丝杠相配合的开槽,且开槽为长条形结构设置。

[0010] 进一步的,所述旋转组件包括轴杆,且轴杆安装于所述风扇叶的一端,所述轴杆的外侧安装有第一锥齿,且第一锥齿的一侧啮合连接有第二锥齿,所述第二锥齿的内部安装有轴套,且轴套和所述轴杆之间通过连接板相连接,所述连接板与所述轴杆和所述轴套之间通过轴承活动连接,所述电机的输出轴处安装有传动轴,且传动轴的一端与所述移动仓的内部轴承连接,所述轴套活动连接于所述传动轴的外侧。

[0011] 进一步的,所述传动轴的外侧安装有多组滑块,所述轴套的内部开设有与所述滑块相配合的滑槽,所述滑块和滑槽为滑动连接。

[0012] 进一步的,所述连接座的底部安装有引导板,且引导板内部的两侧皆开设有与所述传动轴相配合的槽口,所述引导板的下表面与所述第二通风板相贴合。

[0013] 进一步的,所述固定组件包括连接轴,且连接轴通过轴承活动连接于所述外壳内部的两侧,所述连接轴的外部安装有齿轮,且齿轮外部的两侧皆啮合连接有齿条板,所述齿条板相远离的一端皆安装有支撑板,且支撑板的一端贯穿所述外壳延伸至所述外壳的外表面,所述支撑板的底部安装有滑套,且滑套的内部滑动连接有滑杆,所述滑杆的一端与所述外壳的内壁相连接,所述滑杆的外侧还缠绕有弹簧,且弹簧的两端分别连接于所述外壳和所述滑套上,所述外壳外部的两侧皆设置有横板,且横板的两侧皆与所述支撑板相连接,所述横板的顶部安装有卡板。

[0014] 进一步的,所述卡板相靠近的一侧皆胶粘有橡胶块,以通过所述橡胶块增加所述卡板与笔记本电脑之间的摩擦力。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1、通过设置有第一调节组件和第二调节组件,通过螺套和螺杆的设置,便于对移动仓的整体位置进行移动,从而对笔记本电脑底部的进风口进行大致的对应调整,再通过对丝母和双向螺纹丝杠螺纹连接的设置,对风扇叶的位置再次进行调节,从而使得风扇叶对准笔记本底部的进风口,以辅助笔记本内部进行散热,避免内部热量积攒过多,导致内部的电器元件产生损坏,有效防止了在进行使用时,由于每个笔记本的型号是不一样的,从而导致在使用外接的散热风扇时,往往不能对准笔记本底部的进风口进行吹风,以辅助笔记本进行散热操作,从而导致散热效果差,内部的热量还是不能得到及时的散发的问题;

2、通过设置有旋转组件,在对风扇叶进行位置调节的同时,通过轴套和传动轴滑动连接的作用,使得在传动轴转动时带动轴套旋转,通过第一锥齿和第二锥齿啮合连接的设置,使得风扇叶进行转动,能够在对风扇叶位置进行调节的同时还能够使得风扇叶依旧能够进行旋转操作;

3、通过设置有固定组件,通过支撑板和卡板的设置,能够对笔记本的底部进行支撑操作,且通过齿轮和齿条板啮合连接的设置,在一组支撑板移动的同时,另一组支撑板同步进行移动,使得卡板进行打开,通过卡板在弹簧弹性力的作用,使得卡板对笔记本的两侧进行挤压固定,提高了稳定性。

## 附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本发明的左侧俯视立体结构示意图;

图2为本发明的仰视立体示意图;

图3为本发明的局部立体结构示意图;

图4为本发明第一调节组件的立体结构示意图;

图5为本发明图2中局部的立体结构示意图;

图6为本发明固定组件的立体结构示意图;

图7为本发明第二调节组件和旋转组件的俯视立体结构示意图;

图8为本发明第二调节组件和旋转组件的仰视立体结构示意图;

图9为本发明旋转组件局部的立体结构示意图。

[0018] 图中:100、设备主体;110、外壳;111、散热板;112、隔块;113、移动电源;114、移动仓;115、连接座;116、支撑架;117、风扇叶;118、电机;119、第一通风板;120、第二通风板;121、开槽;200、第一调节组件;210、螺套;211、螺杆;212、第一皮带轮传动组件;300、第二调节组件;310、丝母;311、双向螺纹丝杠;312、第二皮带轮传动组件;400、旋转组件;410、轴杆;411、第一锥齿;412、第二锥齿;413、轴套;414、连接板;415、传动轴;416、引导板;500、固定组件;510、连接轴;511、齿轮;512、齿条板;513、支撑板;514、滑套;515、滑杆;516、弹簧;517、横板;518、卡板。

## 具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0020] 请参阅图1-9,本发明提供一种实施例:一种支持移动充电的散热风扇,包括设备主体100,设备主体100包括外壳110,外壳110内部的两侧皆设置有固定组件500,以通过固定组件500对笔记本电脑进行辅助支撑,外壳110顶部的两侧皆胶粘有橡胶垫,通过橡胶

垫的设置,以便于对笔记本的底部进行防滑处理,避免在进行使用时笔记本产生滑动,且外壳110的顶部安装有散热板111,散热板111顶部一侧的两端皆安装有隔块112,外壳110外部的一侧安装有移动电源113,通过移动电源113的设置,能够对电机118进行供电,同时也能够对笔记本电脑进行充电操作;

外壳110的内部设置有移动仓114,移动仓114的上下两侧分别安装有第一通风板119和第二通风板120,第一通风板119和第二通风板120的内部皆开设有长条形通风口,通过通风口的设置,便于将移动仓114内部的风进行流通,对笔记本的底部进行吹风散热,以通过通风口使得空气流通,且移动仓114内部的两侧皆设置有连接座115,连接座115的顶部安装有支撑架116,且支撑架116的底部通过轴承活动连接有风扇叶117,移动仓114内部的一侧安装有电机118,风扇叶117和电机118之间通过旋转组件400相连接;

第一调节组件200,第一调节组件200包括螺套210,且螺套210安装于移动仓114外部的两侧,螺套210的内部螺纹连接有螺杆211,且螺杆211的两端皆通过轴承活动连接于外壳110的内壁,两组螺杆211之间通过第一皮带轮传动组件212传动连接,第一皮带轮传动组件212是由第一轮盘和第一皮带组成,第一轮盘安装于螺杆211的外侧,第一皮带套设于两组第一轮盘的外侧,第一轮盘和第一皮带之间为传动连接,其中一组螺杆211的一端贯穿外壳110延伸至外壳110的外表面,通过对螺杆211进行旋转,通过第一皮带轮传动组件212的设置,使得两侧的螺杆211进行同步旋转,从而带动螺套210在螺杆211的外侧进行移动,从而使得移动仓114进行移动操作,从而对散热的位置进行调节,便于适应不同型号的笔记本电脑,提高了适用性;

第二调节组件300,第二调节组件300包括丝母310,且丝母310安装于连接座115外部的两侧,移动仓114内部的两侧皆通过轴承活动连接有双向螺纹丝杠311,且双向螺纹丝杠311和丝母310之间为螺纹连接,两组双向螺纹丝杠311之间通过第二皮带轮传动组件312传动连接,第二皮带轮传动组件312是由第二轮盘和第二皮带组成,第二轮盘安装于双向螺纹丝杠311的外侧,第二皮带套设于两组第二轮盘的外侧,第二轮盘和第二皮带之间为传动连接,通过对双向螺纹丝杠311进行旋转,能够带动丝母310在双向螺纹丝杠311的外侧进行移动,从而带动风扇叶117进行调节操作,能够对笔记本进行散热调节,从而提高了易用性和适用性,其中一组双向螺纹丝杠311的一端贯穿移动仓114延伸至外壳110的外表面,外壳110外部的一侧开设有与双向螺纹丝杠311相配合的开槽121,且开槽121为长条形结构设置,通过开槽121为长条形的设置,便于对移动仓114进行移动的同时,还能够对双向螺纹丝杠311进行旋转操作;

旋转组件400包括轴杆410,且轴杆410安装于风扇叶117的一端,轴杆410的外侧安装有第一锥齿411,且第一锥齿411的一侧啮合连接有第二锥齿412,第二锥齿412的内部安装有轴套413,且轴套413和轴杆410之间通过连接板414相连接,连接板414与轴杆410和轴套413之间通过轴承活动连接,电机118的输出轴处安装有传动轴415,且传动轴415的一端与移动仓114的内部轴承连接,轴套413活动连接于传动轴415的外侧,传动轴415的外侧安装有多组滑块,轴套413的内部开设有与滑块相配合的滑槽,滑块和滑槽为滑动连接,通过滑槽和滑块的设置,能够使得轴套413在传动轴415的外侧进行移动,从而通过第一锥齿411和第二锥齿412之间啮合连接,在风扇叶117移动的同时,还能够带动风扇叶117进行旋转操作,提高了适用性,连接座115的底部安装有引导板416,且引导板416内部的两侧皆开设有

与传动轴415相配合的槽口,通过引导板416的设置,对吸入的风进行引导,避免移动仓114内部残留的热量对吸入的风产生影响,引导板416的下表面与第二通风板120相贴合;

固定组件500包括连接轴510,且连接轴510通过轴承活动连接于外壳110内部的两侧,连接轴510的外部安装有齿轮511,且齿轮511外部的两侧皆啮合连接有齿条板512,齿条板512相远离的一端皆安装有支撑板513,且支撑板513的一端贯穿外壳110延伸至外壳110的外表面,支撑板513的底部安装有滑套514,且滑套514的内部滑动连接有滑杆515,滑杆515的一端与外壳110的内壁相连接,滑杆515的外侧还缠绕有弹簧516,且弹簧516的两端分别连接于外壳110和滑套514上,外壳110外部的两侧皆设置有横板517,且横板517的两侧皆与支撑板513相连接,横板517的顶部安装有卡板518,通过支撑板513和卡板518的设置,便于对笔记本的底部进行支撑,从而便于适应不同大小笔记本的同时,还能够对笔记本进行夹持固定,提高了易用性和适用性,卡板518相靠近的一侧皆胶粘有橡胶块,以通过橡胶块增加卡板518与笔记本电脑之间的摩擦力,通过橡胶块的设置,增加了对笔记本两侧的摩擦力,提高了对笔记本进行支撑的稳定性。

[0021] 工作原理:在对移动仓114的位置进行调节时,通过旋转螺杆211使得螺套210在螺杆211外侧进行移动,从而使得移动仓114进行调节操作,且在一组螺杆211进行旋转的同时,另一组螺杆211在第一皮带轮传动组件212传动连接的作用下进行转动,使得移动仓114进行稳定移动;

在对风扇叶117的位置进行调节时,通过对双向螺纹丝杠311进行旋转,使得丝母310进行移动,使得连接座115带动风扇叶117进行移动,对位置进行调节操作,其次通过第二皮带轮传动组件312传动连接的作用,使得在对一组双向螺纹丝杠311旋转的同时,带动另一组双向螺纹丝杠311进行旋转,使得两侧的丝母310进行同步移动,使得风扇叶117移动稳定;

在风扇叶117移动的同时,轴套413在传动轴415的外侧进行滑动连接,当电机118启动时,通过传动轴415旋转带动轴套413旋转,在第一锥齿411和第二锥齿412之间啮合连接的作用下,使得风扇叶117进行飞速转动,对笔记本进行散热;

在对笔记本电脑进行支撑固定时,通过拉动一侧的卡板518,在齿轮511和齿条板512啮合连接的作用下,使得另一组卡板518同步进行移动,使得弹簧516产生弹性形变,将卡板518之间的距离增大,在对笔记本进行放置,通过弹簧516复原力的作用对笔记本进行夹持,到此操作结束。

[0022] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

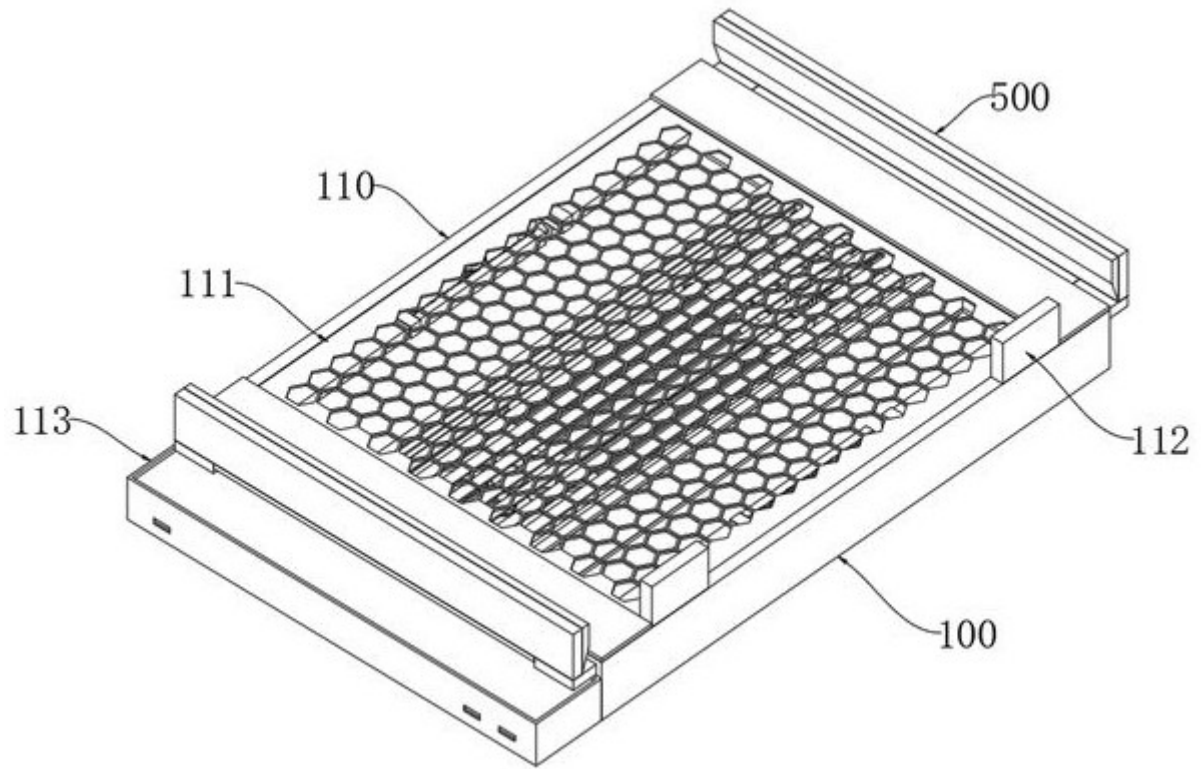


图1

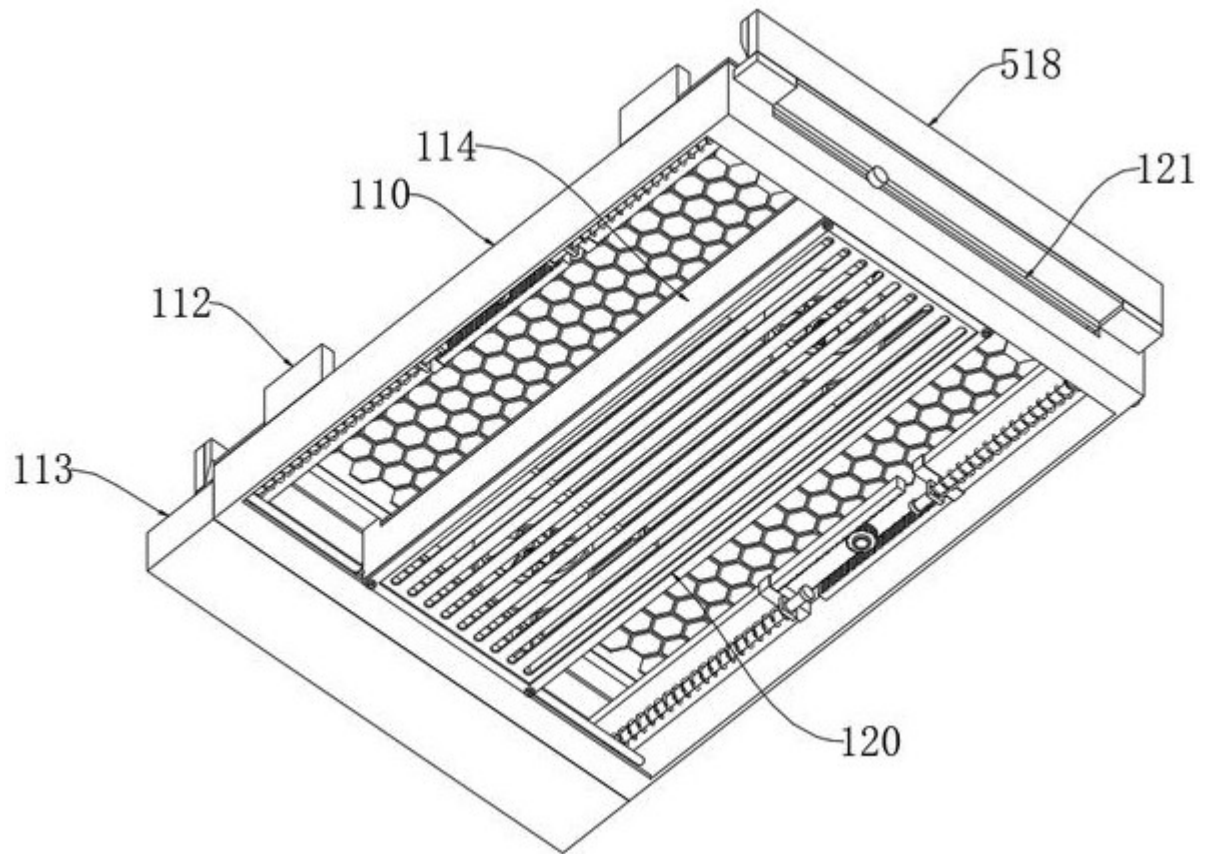


图2

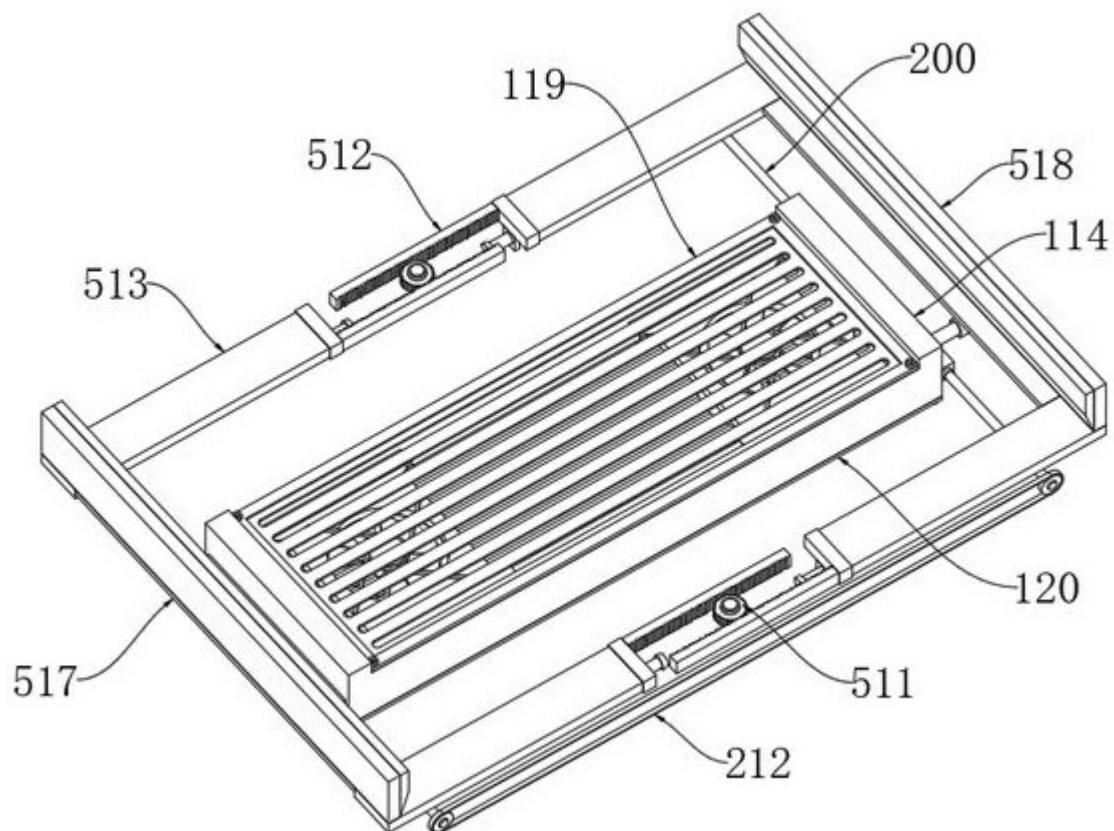


图3

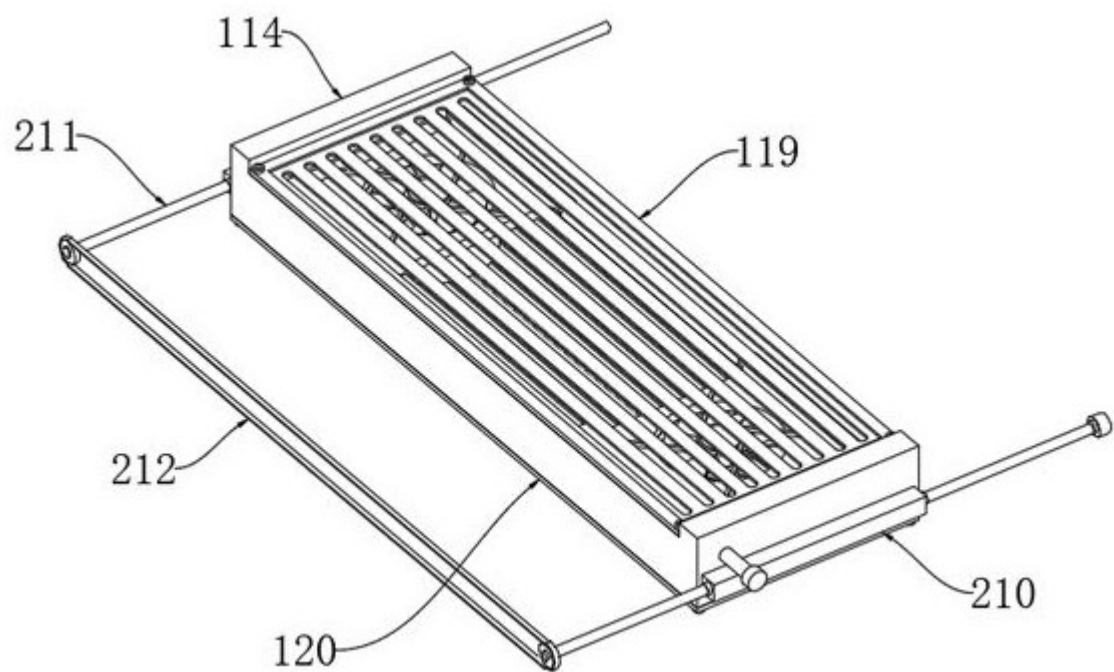


图4

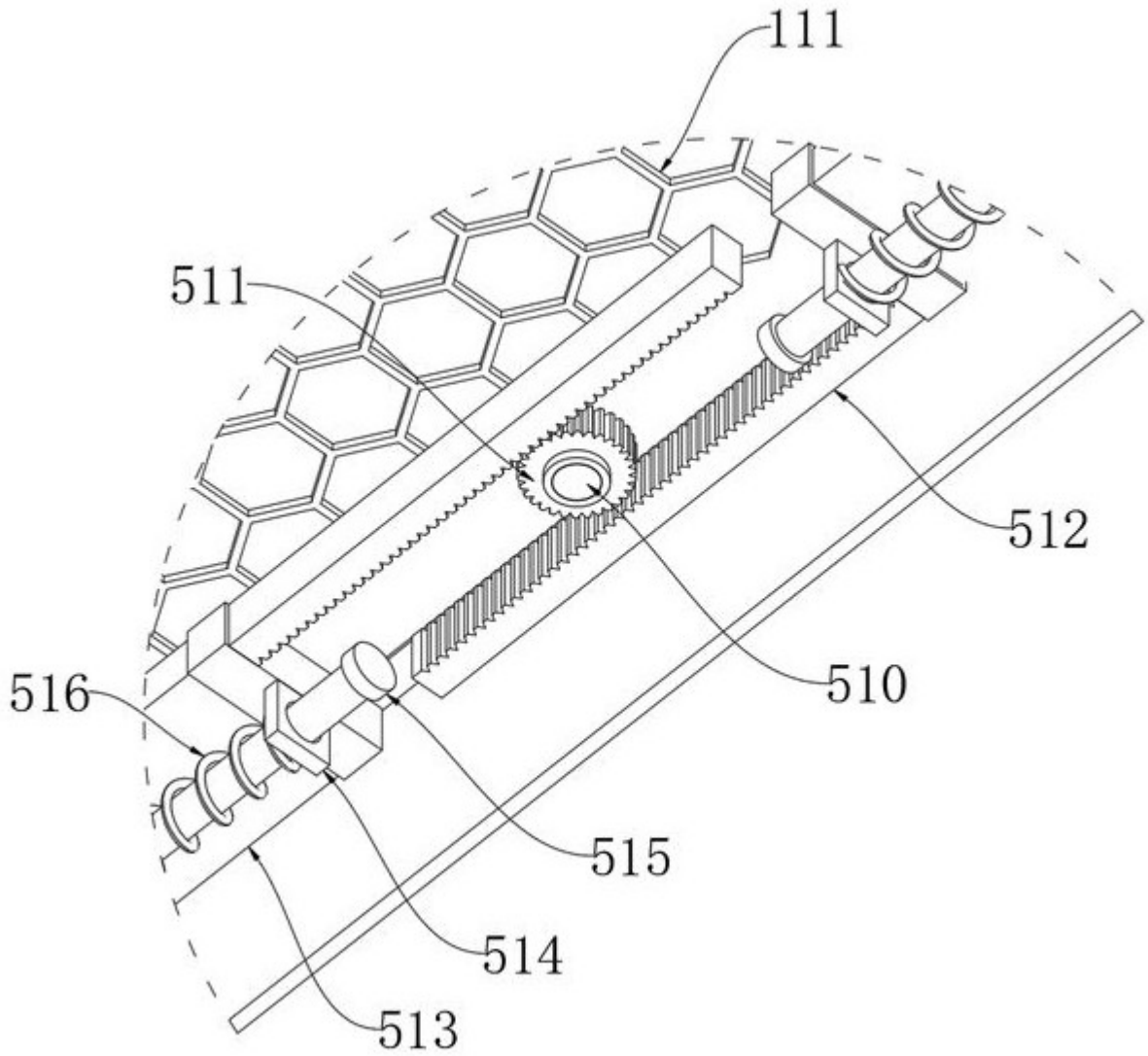


图5

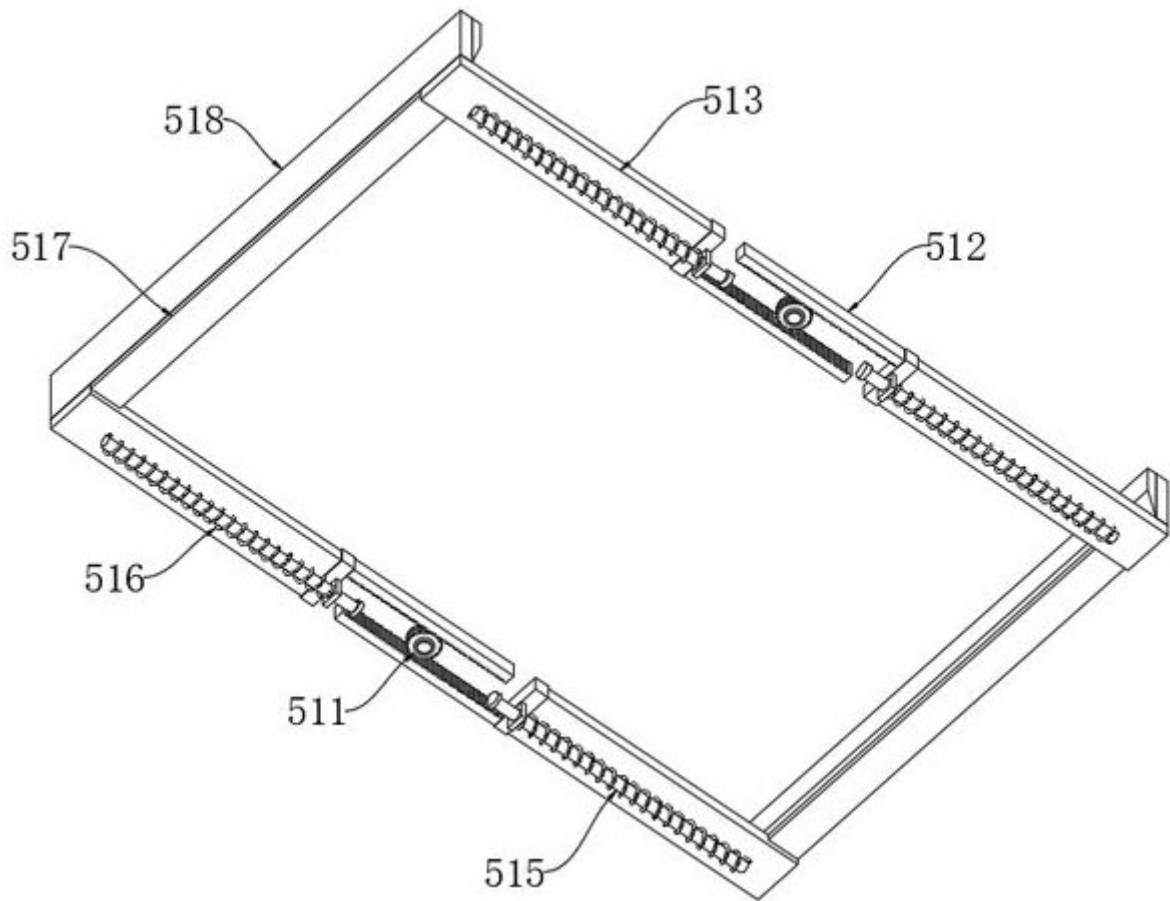


图6

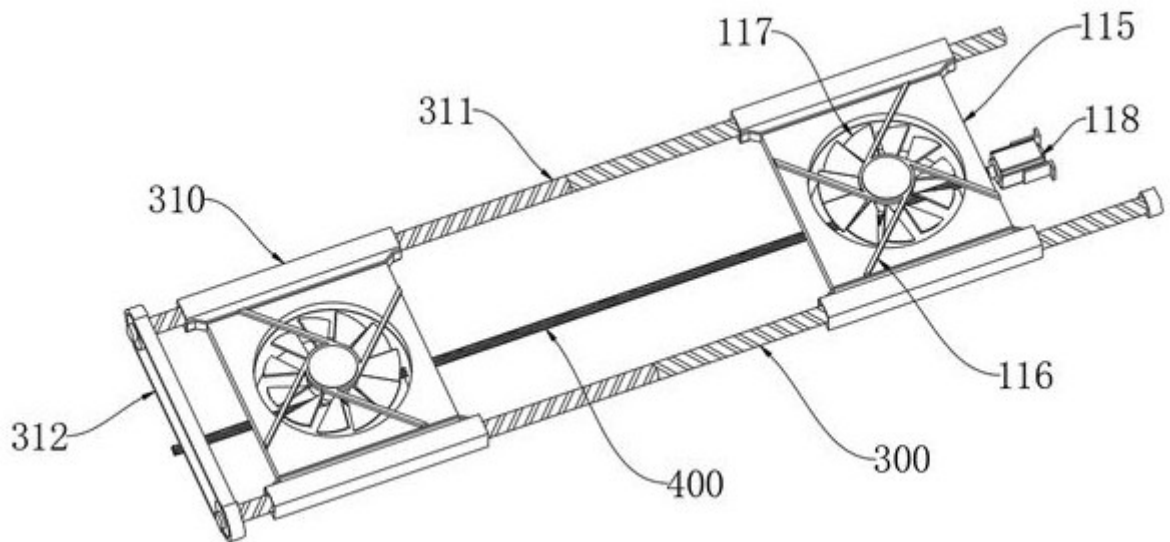


图7

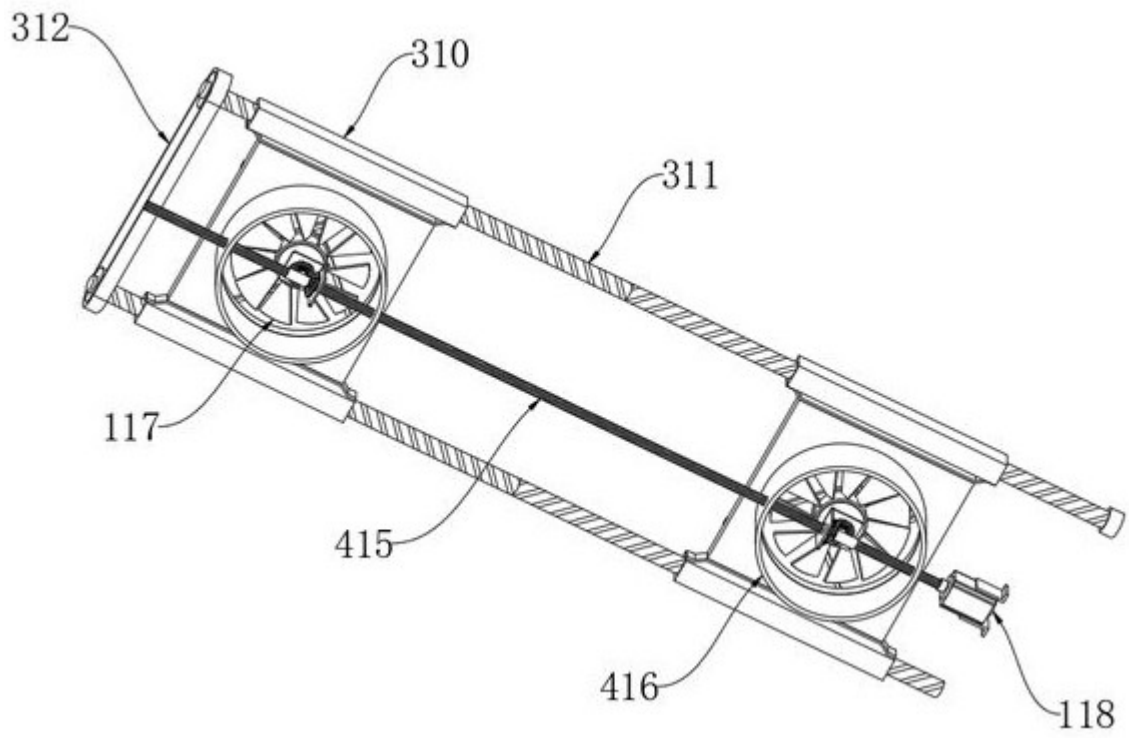


图8

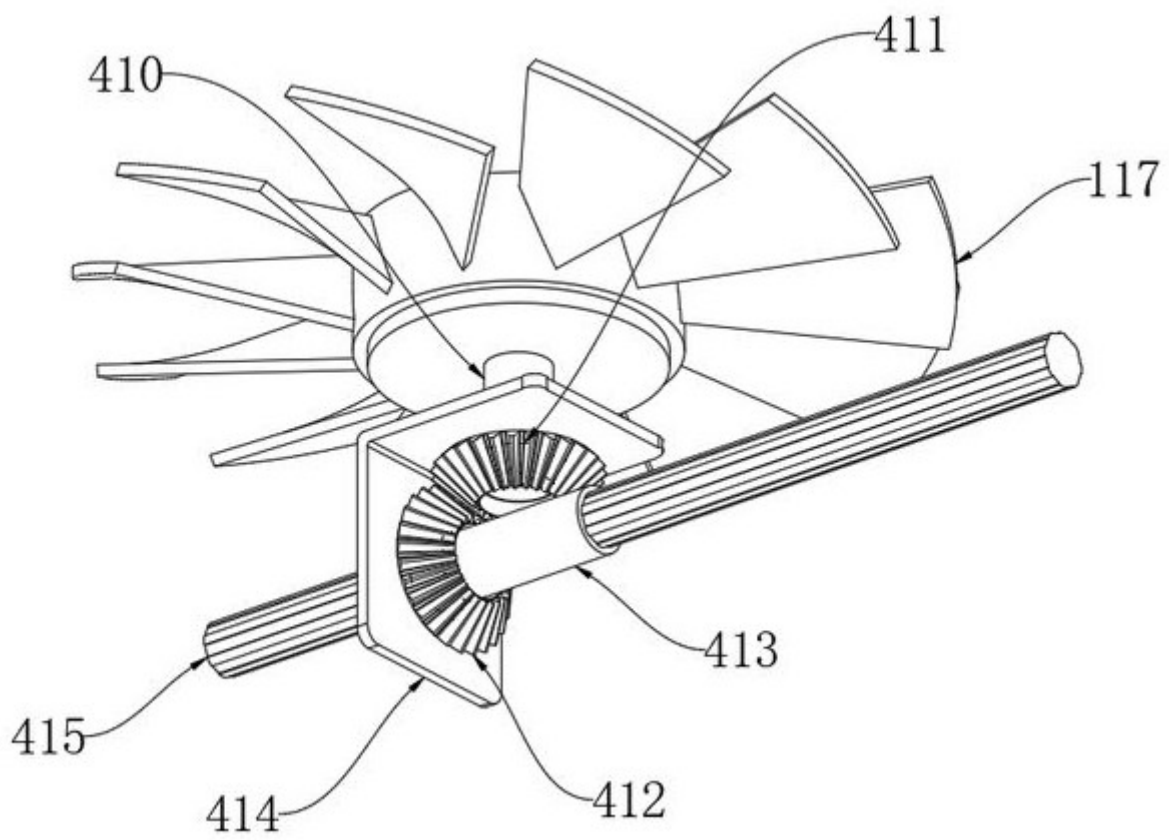


图9